

行動科学に基づいた高齢者への運動指導方略の検討

Exercise instruction based on behavioral science for older adults

細井 俊希 (Toshiki Hosoi) 指導：竹中 晃二

高齢者が運動を採択・継続する効果は、老化予防にとどまらず、からだを動かさないために生じる日常生活への悪影響、すなわち廃用症候群の予防に帰するところが極めて大きい。本研究の目的は、高齢者の運動指導にかかわる理学療法士だけでなく、高齢者自らの視点をも取り入れ、高齢者にとって有効な運動指導の内容を検討することである。本研究では、行動科学の理論・モデルのひとつであるトランスセオレティカル・モデル（以下、TTM）に基づいた運動指導に加えて、わが国の地域在住高齢者における運動の採択・継続にかかわる心理社会的要因を明らかにし、それらの要因を運動指導に加えた。

第一部 緒言

第一部の緒言では、現在までに実施されてきた、高齢者を対象とする運動リハビリテーションの現状を種々の統計データより明らかにし、その採択・継続を促す研究の動向を詳細に概観した。その結果、高齢者における運動実践には、採択・継続を促進させる要因および阻害する要因の両側面が存在し、前者は有効活用に、一方、後者については解決の方策を準備しておく必要性が明らかになった。本研究では、それらの要因を明確にして、第二部の質問調査研究および第三部の介入研究につなげた。その後、1章では、本研究の意義および目的として、高齢者に運動を実践させるために必要な理学療法士の役割を、高齢者の「行動変容」のための支援と置き、高齢者にとって受動的な運動実践ではなく、能動的で自立的な運動実践を行わせる重要性を強調した。本研究の構成を図1に示した。

第二部 運動の採択と継続に関する調査研究

第二部では、理学療法士および高齢者の立場から、高齢者における運動の採択・継続に影響を与える要因について調査研究を実施した。これらの調査研究では、第一部で明確にした要因を基にしながら、さらに運動実践レベルが高い高齢者の特徴や実践しやすい、また継続しやすい運動内容などを高齢者と理学療法士両側面から調査した。第3章の研究Ⅰでは、理学療法士を対象にして、高齢者に対する運動指導の現状を把握することを目的とした調査研究を行った。この研究では、医療保険領域および介護保険領域

第一部 緒言	
第1節	高齢者を対象としたリハビリテーションの背景および現状
第2節	運動の採択と継続に関する研究の動向
第1章	本研究の意義と目的
第1節	本研究の意義
第2節	本研究の目的
第2章	本研究の枠組み
第1節	本研究の概要と構成
第2節	本研究で取り扱う関連用語の定義
第二部 運動の採択と継続に関する調査研究	
第3章	理学療法士が実施している運動指導（研究Ⅰ）
第4章	高齢者の運動行動に関わる調査
第1節	退院前後の活動量の変化（研究Ⅱ）
第2節	運動の採択に影響を与える要因（研究Ⅲ）
第3節	運動習慣のある高齢者の運動イメージ調査（研究Ⅳ）
第4節	継続される運動の特徴（研究Ⅴ）
第5節	運動チェックリストの実用性と再現性の検討（研究Ⅵ）
第三部 運動の採択と継続を促す介入方法の検討	
第5章	行動変容理論・モデルに基づいた運動指導
第1節	TTMに基づいた運動指導の実行可能性の検討（研究Ⅶ）
第2節	TTMに基づいた運動指導が運動の実施に与える影響（研究Ⅷ）
第四部 総合討議	
第6章	本研究で得られた知見
第7章	今後の展望

図 本研究の構成

に勤務する理学療法士を対象に、高齢者の運動指導に関するインタビューを行った。その結果、ほとんどの理学療法士は、対象者の心理社会的要因を意識して指導が行っていないことが明らかとなった。第4章では、高齢者に対して、運動の採択・継続に関する要因調査を行った。第1節の研究Ⅱでは、退院後の活動量の変化、および活動量が低下する要因を明らかにすることを目的とし、回復期リハビリテーション病棟から退院する高齢者を対象に、退院前後の活動量の測定を行った。その結果、退院後には活動量が低下しており、活動量が低下した原因として、保健サービス、気候、家族の態度、環境、屋内の移動、動機づけ、全般的な心理、体調などが挙げられ、退院後の活動量低下を防ぐために、これらの要因に対するアプローチが重要であることが示唆された。第2節の研究Ⅲでは、地域在住高齢者を対象に、彼らが新規に運動を採択しやすい要因について検討した。その結果、運動を採択した群では、自らの運動能力低下を自覚した者が運動を採択していたことから、高齢者に対して運動を指導する際には、問診による運動能力の

チェックだけではなく、能力低下の自覚を促すことが運動の採択に重要であることがわかった。第3節の研究IVでは、運動を習慣化している群と習慣化していない群の運動イメージおよび心身機能を比較した。その結果、運動を継続している高齢者が持つ運動に対するイメージは、「楽しい」、「気持ちがいい」、「意欲がある」、「からだが軽くなる」、「やる気がでる」、「からだの調子がいい」、「好きだ」という項目に高得点を示した。第4節の研究Vでは、維持ステージの高齢者を対象にして、継続しやすい運動の特徴を明らかにし、運動を継続している高齢者が挙げた運動の特徴として、「楽しい」、「覚えやすい」、「生活習慣の中に組み入れる」、「効果がある」の4項目が重要であることがわかった。第5節の研究VIでは、第1節から第4節までの研究結果をもとに運動チェックリストを開発し、実用性や再現性について検討した。運動チェックリストは、効果の期待、楽しさ、覚えやすさ、習慣化に、継続する自信を加えた5項目のリッカートスケールであり、実用性および再現性が確認された。第二部では高齢者が採択・継続しやすい運動内容、また関連要因が明確となり、第三部におけるTTMを基にした介入研究に要素としてさらに加えた（表1）。

表1 TTMに基づいた方略

	運動指導前	運動指導時	運動指導後
行動変容プロセス	運動能力低下の自覚 ↓ 意識の高揚		
意思決定バランス		効果の期待・楽しさ ↓ 覚えやすさ・習慣化 ↓ 恩恵増加	効果の実感 ↓ 恩恵増加
セルフエフィカシー		継続する自信	効果の実感 ↓ 生理的喚起

太字：TTMで推奨される方略

第三部 運動の採択と継続を促す介入方法の検討

第三部の第5章では、第二部第4章で明らかになった運動の採択・継続に関する要因を含めて、TTMに基づいた介入を実施した。運動指導前を前期ステージ、運動指導後を後期ステージと捉え、運動指導前には運動能力低下の自覚を促し（意識の高揚）、日常生活に取り入れられるよう配慮した（負担感の減少）運動内容をメニューとして組み入れ、運動指導後に効果の実感（生理的喚起）を促すようにした。また、前節までに作成した運動チェックリストを、継続できる運動の特徴が含まれているかをチェックして用いていた。第1節の研究VIIは、地域在住高齢女性を対象に、TTM

に基づいた運動指導の実行可能性について確認することを目的とした運動指導介入である。その結果、本研究で実施した運動指導は、運動能力低下の自覚を促し、覚えやすさ、継続する自信、転倒セルフエフィカシーを向上させた。併せて、運動実施率と運動チェックリスト各項目との関連性について検討した結果、運動実施率と運動チェックリストの各項目の間に有意な相関が認められ、継続する自信が運動実施率に影響を与える因子として抽出された。第2節の研究VIIIでは、TTMに基づいた運動指導の有効性と安全性について検討した。研究VIIIは、研究VIIで確認したTTMを基にした運動指導介入の有効性をもとに、さらに第2部で得た高齢者側の心理社会的要因を介入の中に組み込んで実施した。新規に運動指導を行う際に、TTMに基づいて実施する群と通常理学療法士が実施している運動指導を行っている群を比較した結果、1ヵ月後の運動実施率において介入群は統制群に比べて有意に高い値を示し（表2）、3ヵ月後の脱落率も低かった。また、筋力の指標であるCS-30で群と時間の交互作用が認められた。以上のことから、本研究で実施したTTMに基づいた運動指導は、運動能力の低下を自覚でき、運動指導内容は継続できる運動の特徴である楽しさ、覚えやすさ、習慣化、継続する自信を含んでおり、これらが1ヵ月後の運動実施率の向上につながり、この運動実施率の向上が筋力の維持および向上につながった。さらに、介入群では、統制群に比べ3ヵ月後の脱落率も低かったことから、高齢者にも実施しやすいことが示された。

表2 運動実施率

運動実施率(%)	介入群		統制群		
	1ヵ月後	3ヵ月後	1ヵ月後	3ヵ月後	
スクワット	61.4	55.6	28.6	52.4	* 介入群1ヵ月後>統制群1ヵ月後
片足立ち	62.9	47.6	31.6	50.8	† 介入群1ヵ月後>統制群1ヵ月後
その他	57.1	44.4	32.7	38.1	n.s.

* p<.05, †: p<0.1, n.s.:not significant

以上、高齢者にとって有効な運動介入とは、本研究で示した7研究の知見の組み合わせであり、採択・継続が困難な運動指導に理学療法士がどのようにかかわっていくか、すなわち行動変容を意図した理学療法士側の支援と、一方、高齢者自らが行いたい、続けたいと思える運動の内容や関連要因が効果的に組み合わせあった結果生じることが理解できた。